



# La comunicación del cambio climático, una herramienta ante el gran desafío

**Edición**

**DANIEL RODRIGO-CANO  
ROSALBA MANCINAS-CHÁVEZ  
ROGELIO FERNÁNDEZ-REYES**

# LA COMUNICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO, UNA HERRAMIENTA ANTE AL GRAN DESAFÍO

Diseño de cubierta y maquetación: Daniel Rodrigo-Cano

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2021

**ISBN 978-84-1377-643-9**

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de Dykinson S.L ni de los editores o coordinadores de la publicación; asimismo, los autores se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

# Índice

- 9** **María García Fuente** PRÓLOGO
- 17** **Francisco Heras Hernández**  
1.- COMUNICAR LOS RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LAS RESPUESTAS DE ADAPTACIÓN
- 54** **Gemma Teso**  
3. LOS MOVIMIENTOS SOCIALES JUVENILES ANTE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA Y LA COMUNICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO
- 121** **Rogelio Fernández-Reyes**  
5. LA COMUNICACIÓN DE LA CRISIS CLIMÁTICA EN TIEMPOS DE CRISIS SANITARIA
- 181** **Daniel Rodrigo-Cano, Rosalba Mancinas-Chávez, y Noelia Ruiz-Alba**  
7. PERIODISMO ESPECIALIZADO EN CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA: BALLENA BLANCA
- 222** **Núria Almiron y José A. Moreno**  
9. THINK TANKS NEOLIBERALES Y FALSOS DEBATES: LA PROPUESTA DEL IMPUESTO A LA CARNE PARA COMBATIR LA CRISIS CLIMÁTICA
- 269** **Mónica Arto Blanco, Miguel Pardellas Santiago, y Pablo Ángel Meira Cartea**  
11. LA SOCIEDAD ESPAÑOLA ANTE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA: COGNICIÓN, EMOCIÓN Y ACCIÓN
- 315** **José Manuel Gutiérrez Bastida y Paula Pérez Carrillo**  
13. EsEnRED 2.0, ESCUELAS POR LA SOSTENIBILIDAD
- 36** **Eloisa B. Loose, Cláudia H. de Moraes, y Carine Massierer**  
2. COMUNICAÇÃO DE RISCOS E DESASTRES VERSUS COMUNICAÇÃO PARA MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO.
- 105** **Álex Fernández Muerza y M. Josep Picó**  
4. LOS NUEVOS ENCUADRES CLIMÁTICOS ANTE LA COVID-19. EL CASO DE LOS PROGRAMAS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DE EITB
- 163** **Ilza Maria Tourinho Girardi, Débora Gallas Steigleder, y Nicoli Sturmer Saft**  
6. O JORNALISMO AMBIENTAL COMO AGENTE DA MUDANÇA DE PENSAMENTO NO CONTEXTO DA EMERGÊNCIA CLIMÁTICA
- 206** **Bienvenido León y M. Carmen Erviti**  
8. LA COMUNICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN REDES SOCIALES: FORTALEZAS Y DEBILIDADES
- 249** **Maite Mercado**  
10. LA ATENCIÓN MEDIÁTICA AL ASUNTO ENERGÉTICO EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO
- 293** **Gema Alcañiz, Andreu Escrivà, y Olga Mayoral**  
12. PERCEPCIONES, IDEAS ALTERNATIVAS Y SESGOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL FUTURO PROFESORADO
- 337** EPÍLOGOS  
**Jonathan Gómez Cantero**  
**Mar Gómez**  
**José María Montero**  
**Isabel Moreno**

## LA ATENCIÓN MEDIÁTICA AL ASUNTO ENERGÉTICO EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

---

MAITE MERCADO-SÁEZ  
*Universidad CEU Cardenal Herrera*

***Maite Mercado-Sáez.** Profesora de Periodismo en la CEU UCH donde coordina el programa de doctorado de Comunicación Social de la CEINDO. Tiene reconocidos dos sexenios de investigación por la CNEAI y ha sido Investigadora Principal de un proyecto nacional centrado en el análisis del tratamiento informativo de la política energética en los diarios españoles.*

## INTRODUCCIÓN

Estamos viviendo el cambio climático tras un decenio 2010-2020 con la temperatura más alta registrada y 8 récords de años más cálidos. La frecuencia y la gravedad de los fenómenos meteorológicos extremos está aumentando, con incendios forestales sin precedentes, olas de calor por encima del círculo ártico y sequías devastadoras en la región mediterránea. Sin olvidar la desertización, la pérdida de biodiversidad, la degradación de las tierras y los ecosistemas, la acidificación de los océanos y el aumento del nivel del mar. Así queda sintetizada la crisis climática en la Estrategia de la Unión Europea sobre adaptación al cambio climático (24 de febrero de 2021) para prepararse ante los efectos «inevitables» del cambio climático: «Debemos construir un mañana más resiliente» (EU, 2021).

Este plan complementa al objetivo de la Unión Europea de ser climáticamente neutra a mediados de siglo, lo que pasa por la necesidad de adoptar medidas de mitigación centradas en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para frenar el calentamiento global, como llevan insistiendo los científicos desde hace décadas. En noviembre de 2019, más de once mil expertos apoyaban un artículo que alertaba de la situación por la obligación moral de la ciencia de contar las cosas como son y advertir a la humanidad de cualquier amenaza catastrófica: la Tierra se enfrenta a una emergencia climática clara e inequívoca. A principios de 2021 eran cerca de catorce mil los firmantes del artículo-declaración que, a partir de datos relevantes, sistemáticamente recopilados y actualizados, presentaba la evolución de las actividades humanas que afectan a las emisiones de GEI durante los últimos cuarenta años, y sus impactos climáticos reales (Ripple, Wolf, Newsome, Barnard, y Moomaw, 2020).

No era la primera vez que los científicos clamaban por acciones contra la destrucción del planeta que habitamos. En 2017 recordaban la advertencia de 1992 firmada por la *Unión of Concerned Scientists* y más

de 1700 científicos independientes, incluyendo la mayoría de los Nobel de Ciencias vivas (*World Scientists' Warning to Humanity*). Entonces avisaban del grave deterioro medioambiental, la escasez de agua dulce, la pérdida de bosques y biodiversidad, el crecimiento continuo de la población humana y el cambio climático. Echando la vista atrás, Ripple et al. (2017) lamentaban que, con la excepción de la estabilización del ozono estratosférico, la humanidad no solo no había logrado progresar suficiente en la resolución de los desafíos planteados en 1992, sino que la mayoría habían empeorado; especialmente preocupante era la trayectoria del cambio climático debido al incremento observado en las concentraciones de gases de efecto invernadero antropogénicos en la atmósfera, tal como había destacado el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) en su IV Informe de Evaluación (AR4, 2007).

En la declaración de emergencia climática de 2019, los expertos concretaban los seis aspectos en los que es necesario actuar para evitar un «incalculable sufrimiento humano». El primero de ellos aludía a la urgencia de un cambio en el modelo energético, imprescindible para reducir las emisiones de GEI: el mundo debe implementar rápidamente prácticas masivas de ahorro y eficiencia energética y reemplazar las fuentes de energía fósiles por renovables. También apuntaban al uso de técnicas de extracción y captura de CO<sub>2</sub>, y otras medidas políticas como la eliminación de subsidios a las compañías de petróleo y gas unida a la imposición de tasas al carbono lo bastante elevadas para restringir el uso de fósiles. No olvidaban el apoyo que los países ricos deben prestar a los países más pobres en la transición energética (Ripple et al, 2020). Otro de los aspectos señalados era la transformación económica en la que, de nuevo, surgía la transición energética, urgente porque incide en varios de los problemas ambientales a los que nos enfrentamos en un escenario de cambio climático (*El Mundo*, 5 de noviembre de 2019). Nada de lo que se no lleve hablando décadas en multitud de foros, pero este comunicado suponía un grito de la ciencia pidiendo soluciones políticas.

El Parlamento Europeo aprobaba pocos días después de esta alerta científica una resolución declarando la «emergencia climática y medioambiental» en la UE. España hacía lo propio el 21 de enero de 2020. Dentro del Pacto Verde Europeo, la Comisión iniciaba el proceso de presentación de propuestas legislativas para alcanzar los objetivos clave establecidos para 2030: al menos un 55 % de reducción de las emisiones de GEI con respecto a 1990, un 32 % de cuota de energías renovables y un 32,5 % de mejora de la eficiencia energética.

La UE propone, aunque después resulte más difícil llevar a cabo las medidas necesarias para conseguir los objetivos; otros países ni siquiera plantean recortes de emisiones ajustados a los acordados en la COP21 celebrada en París en 2015. El informe sobre 75 de los 200 planes nacionales presentado por la ONU a finales de febrero de 2021, previo a la Cumbre de Glasgow que tuvo que ser aplazada por la pandemia del coronavirus, concluía que con esas previsiones las emisiones solo se reducirían un 0,5 % para 2030 en comparación con los niveles de 2010. El IPCC alertó en 2018 de que, si se quiere limitar el aumento de la temperatura global al 1,5°C, según reza el Acuerdo de París, las emisiones deberían reducirse para 2030 en aproximadamente un 45 % (*Climática*, 26 de febrero de 2021). Y, de nuevo, las medidas de mitigación más mencionadas en los planes nacionales son la generación de energía renovable, seguida de las relacionadas con la mejora de la eficiencia energética.

Por tanto, sin duda, el sistema energético está indisolublemente ligado al cambio climático y a las políticas que se han de ejecutar para avanzar hacia una economía climáticamente neutra. Ante tal relevancia podría suponerse que la relación energía/cambio climático aparece reflejada en los contenidos periodísticos en la misma medida. Sin embargo, en líneas generales, no puede afirmarse que sea así, como explicaremos en las siguientes páginas. Este capítulo repasa estudios centrados en la cobertura de diversos asuntos energéticos en los medios para detenerse en la respuesta a la pregunta concreta acerca de si la prensa española relaciona el aspecto energético con el cambio climático al informar sobre el fenómeno.

## COMUNICACIÓN Y ENERGÍA

La literatura científica sobre la cobertura periodística del cambio climático es muy abundante, pero menos atención ha merecido el análisis del asunto energético desde el área de la Comunicación. En este sentido, investigadores como Cozen, Endres, Peterson, Horton y Barnett (2018) consideran la comunicación sobre energía (*energy communication*) como una amplia área de investigación emergente, que comparte con la ambiental el compromiso de estudiar la comunicación como una práctica ordinaria pero potencialmente transformadora como una estrategia para catalizar el cambio social.

La investigación en comunicación energética ha respondido en gran medida al análisis de la respuesta a los desastres por parte de los medios, las organizaciones y los políticos junto a la reacción de los ciudadanos, sobre todo en relación con los vertidos (en España, Vicente, 2010; Odriozola, 2010) y las catástrofes nucleares. La cobertura periodística de estas últimas ha sido el objeto de estudio de numerosas investigaciones, entre las que destacamos la de Rubin (1987) respecto al accidente del Three Mile Island, la de Gorney (1992) sobre Chernobyl, y las de Lazic y Kaigo (2013) y Gómez Calderón, Roses y Rivera (2014) en relación a Fukushima. A raíz del desastre de 2011 se incrementó la atención por la producción de energía global renovándose la conciencia pública sobre los riesgos nucleares, no solo en Japón, sino en países europeos como Italia y Alemania, explican Renzi et al. (2016). En España, el miedo a los posibles desastres ha sobrevolado el tratamiento informativo de asuntos como los permisos para realizar prospecciones petrolíferas en el Mediterráneo. La apelación a un nuevo Prestige fue más frecuente que la presentación de los riesgos económicos sobre los sectores turístico o pesquero (Mercado-Sáez, Sahuquillo y Chávez, 2019b).

Más allá de la comunicación de crisis, el análisis de los encuadres noticiosos de la energía nuclear es también el más abundante. Gamson y Modigliani (1989) analizaron el discurso sobre la energía nuclear en los medios de comunicación estadounidenses desde 1945 cuando el



«progreso» social y económico fue el marco más destacado. Sin embargo, los accidentes de Three Mile Island y Chernobyl generaron encuadres negativos esenciales para comprender el rechazo de la opinión pública a la energía nuclear. En el Reino Unido, Doyle (2011) examinaba cómo la prensa británica contribuyó a la reformulación (*reframing*) de la energía nuclear como fuente de energía baja en carbono después del anuncio del gobierno laborista de que la «nueva» energía nuclear jugaba un papel primordial en la generación de electricidad «limpia» y, por tanto, en la lucha contra el cambio climático. Esta posición suponía un cambio drástico en la política energética británica que había previsto el desmantelamiento de todas las centrales nucleares del Reino Unido para 2025.

Este relato periodístico sobre los beneficios de la energía nuclear se vio ensombrecido en gran medida por los riesgos y peligros de la tecnología, un enfoque disparado y reforzado por el desastre de Fukushima. Sin embargo, un año después quedaba diluido: los riesgos nucleares se volvieron menos prominentes y los del cambio climático se reintrodujeron en la discusión de la cobertura de noticias, según explica Ho (2016), considerando la nuclear como una opción necesaria en el mix energético frente al calentamiento global. En este sentido, Mercado-Sáez, Marco y Álvarez (2019a) mostraron la escasa mirada ambiental en la cobertura periodística de la energía nuclear en la prensa española: solo 1 de cada 4 textos incorporan la preocupación por los riesgos ambientales. La nuclear aparece como energía baja en emisiones de carbono a la que hay que seguir teniendo en cuenta en el contexto de lucha contra el cambio climático en un discurso muy politizado, como reflejó otro análisis de contenido al respecto que encontró que en más de la mitad de las piezas analizadas publicadas antes del desastre de Fukushima ni siquiera se mencionan los peligros o riesgos ambientales que conlleva el uso de la energía nuclear (Mercado-Sáez, Sánchez y Álvarez, 2014a).

Otros estudios se han centrado en aspectos energéticos concretos como el proceso de implantación de determinadas tecnologías o técnicas de extracción, por ejemplo, la de fracturación hidráulica (*fracking*) en

distintos países (entre otros, en Estados Unidos, Habid y Hinojosa, 2016; en Canadá, Bronson, Dobson y O'Doherty, 2019; en Alemania, Bigl, 2017; en Reino Unido, Jaspal y Nerlich, 2016; y en España, Mercado-Sáez, Álvarez y Herranz, 2014b). Las energías renovables han sido analizadas, entre otros, por Haigh (2010), quien descubrió en la prensa de Estados Unidos tres enfoques comunes centrados en el comercio internacional, la economía y la estrategia política. En los dos principales diarios de Suecia y Australia se incluyeron además marcos ambientales, científicos y de participación social, según comprobaron Djerf-Pierre, Cokley y Kuche (2016). Los encuadres, temas y fuentes en las noticias sobre energía eólica fueron estudiados por Gearhart, Adegbola y Guerra (2019) en su análisis longitudinal (2001–2016) de las noticias de las principales cadenas de televisión de Estados Unidos concluyendo que la cobertura careció de profundidad y no se discutieron los aspectos necesarios para mejorar la comprensión del público. Los biocombustibles (Kim et al., 2014) fueron representados en seis periódicos estadounidense nacionales y regionales como una cuestión política, en lugar de tecnológica o económica, con un tono cada vez más negativo a lo largo de los años.

La evolución del discurso sobre el ahorro energético en los Estados Unidos desde 1965 a 2007 fue analizada por Bolsen (2011), que identificó cinco marcos de efectos (económicos, ambientales, sociales, personales y morales o éticos) dejando abierta la pregunta para futuras investigaciones empíricas de si la exposición a estos encuadres y diversas atribuciones de responsabilidad en las cuestiones energéticas dan forma a las actitudes y la disposición de los ciudadanos a tomar medidas para ahorrar energía. Porque como ha indicado Anderson (2014:2), la forma en que los asuntos ambientales son enmarcados en los medios es de gran importancia ya que esto puede influir «en lo que se considera legítimo y de sentido común».

## CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA EN LOS MEDIOS

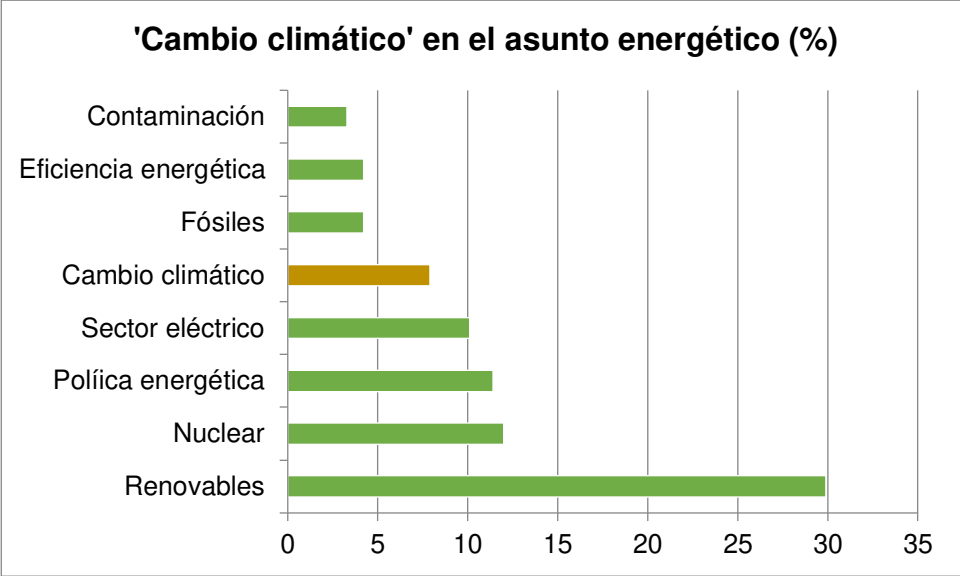
La escasa relación establecida entre cambio climático y energía en la cobertura de los medios queda patente en los resultados de un proyecto

de investigación centrado en el análisis de la información sobre energía publicada en siete diarios españoles generalistas de ámbito nacional de 2008 a 2012.<sup>19</sup> Utilizando la técnica del análisis de contenido desde los planteamientos teóricos del *framing* (Entman, 1993; de Vreese, 2005), entre sus objetivos se encontraban cuantificar la atención mediática a los asuntos energéticos y delimitar sobre qué habla la prensa al referirse a la energía. Como puede observarse en el gráfico 1, en el contexto de cambios en la regulación de las energías renovables, estas fueron el tema más habitual en la prensa española durante esos cinco años, con el treinta por ciento de las 1955 piezas analizadas. Destaca el gran peso de los aspectos más vinculados a la política y a la economía respecto a otros como la contaminación o el cambio climático (Mercado-Sáez, 2017). Las 154 informaciones sobre cambio climático (7,9 por ciento del total) le llevaban al quinto puesto en un listado de 12 categorías temáticas relacionadas con la energía (Mercado-Sáez, 2016).

*Gráfico 1. Cambio Climático en el asunto energético*

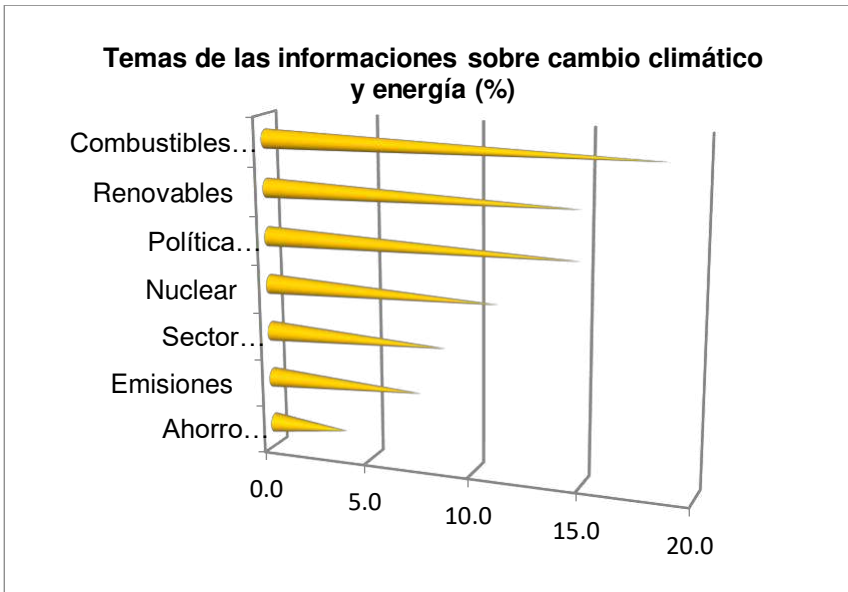
---

<sup>19</sup> Título del proyecto: Análisis del tratamiento informativo de las políticas energéticas en España, procesos de recepción y participación de organizaciones sociales" (Plan Nacional de I+D+i, referencia CSO2012-38363)



Posteriormente, el periodo de análisis se amplió a diez años (2009-2019) sin encontrarse un significativo incremento en la presencia de la relación energía/cambio climático respecto al estudio previo (Mercado-Sáez, 2020). De las 9425 piezas sobre cambio climático publicadas en siete diarios, 801 se refieren a algún aspecto energético: fuentes de energía, demanda y consumo, emisiones y combustibles fósiles, etcétera. Esta cifra supone un 8,5 %, solo unas décimas más, a pesar del incremento de llamadas a la descarbonización por parte de políticos, científicos y organizaciones ecologistas en los últimos años, sobre todo tras los Acuerdos de París de 2015. En las informaciones en las que se conecta cambio climático y energía, el tema más tratado es el de los combustibles fósiles, por encima del sector de las renovables, que empata en frecuencia de aparición con la política energética.

*Gráfico 2. Temas de las informaciones sobre cambio climático y energía.*



Analizando asuntos concretos tampoco se ha descubierto gran interés por vincular energía y cambio climático por parte de la prensa española. Ni siquiera en cuanto al seguimiento de los orígenes del proceso de elaboración de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE), según el estudio realizado por Mercado-Sáez y Pou (2018) que examinó los textos informativos publicados en 2017 en los diez diarios online de ámbito nacional más leídos en los que se mencionaba la «ley de cambio climático y transición energética» después de que el entonces presidente del Gobierno, Mariano Rajoy, se comprometiera a elaborarla durante la Cumbre de París.

Revisados los textos y eliminadas las entradas en blogs, artículos de opinión de colaboradores, repeticiones de piezas que aparecen en diversas secciones y algunas que se referían a leyes de cambio climático de ámbito autonómico (Baleares, Cataluña, Castilla-La Mancha) resultaron 174 las unidades de análisis. Además, solo fueron 42 las informaciones centradas en la LCCTE, lo que supone un 24,1 por ciento.

En su mayoría las piezas solo mencionaban la ley con relación a la Cumbre de Bonn o el control de las emisiones, por una parte, y a las intervenciones del Ministro de Energía o el Secretario de Estado hablando sobre el carbón, la energía nuclear o las renovables.

La atención mediática al proceso de elaboración de la LCCTE en 2017 fue bastante discreta tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, es decir, respecto a los géneros periodísticos utilizados, el número de fuentes y la autoría de las informaciones. La pobreza en el tratamiento se debe en gran parte a la escasez de información propia, es decir, la dependencia de las agencias y de las noticias de declaraciones que aleja a los medios de la necesaria especialización en asuntos complejos como el cambio climático y la energía. Solo los periodistas especializados que trabajan en la mitad de los diarios analizados (ABC, El País, El Confidencial, La Vanguardia y El Español) elaboraron reportajes y análisis que profundizaban y explicaban el fenómeno en su complejidad.

A pesar de los números que ofrecen estas investigaciones pueden encontrarse informaciones contextualizadas en las que se conectan cambio climático y energía en la prensa española elaboradas por periodistas especializados. Por mencionar algunos ejemplos, la pieza «España se despide del carbón» de Manuel Planelles (El País, 29 de diciembre de 2018) trata sobre la generación de electricidad a partir del carbón, en el punto de mira de las políticas medioambientales de la UE por ser altamente contaminante y acumular alrededor del 15 % de todos los gases de efecto invernadero de la economía española, datos que se visualizaban en el amplio acompañamiento gráfico. En el despiece titulado «A la espera aún de una ley de cambio climático» la conexión climática se hacía más explícita (Figura 1). En el mismo diario (El País, 16 de diciembre de 2018), el reportaje «Las prácticas del día a día contra el cambio climático» entra de lleno en el consumo energético cotidiano: «Desenchufar aparatos, evitar el coche o bajar la calefacción frenan emisiones» (Figura 2).

**SOCIEDAD**

**El fin del carbón en España**

**GASES DE EFECTO INVERNADERO**

Miliones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, 2017

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Centrales           |                    |
| Anlares             | 0,95               |
| Guardo              | 1,11               |
| Narcea              | 1,20               |
| Puente Nuevo        | 1,35               |
| Soto de Ribera      | 1,41               |
| La Oja              | 1,53               |
| La Robla            | 1,62               |
| Miaransa            | 2,38               |
| Alcudia             | 2,66               |
| Compostilla         | 2,80               |
| Los Barrios         | 2,92               |
| Tenali              | 4,81               |
| Litoral             | 5,48               |
| As Pontes           | 8,12               |
| Aboño               | 8,19               |
| <b>Total carbón</b> | <b>33,7%</b> 46,53 |
| <b>Total España</b> | <b>100%</b> 339,3  |

**EL FUTURO DE LAS CENTRALES TÉRMICAS**

■ Cerrarán antes de junio de 2020



**ORIGEN DEL CARBÓN QUEMADO EN LAS CENTRALES**



**MINAS QUE OPERABAN EN 2018**

Producción en 2017. Más de toneladas

○ Cerrarán el 1 de enero de 2019



**EMPLEO**

Trabajadores en el Régimen Especial la Minería del Carbón

51.420 (agosto de 1985)



Las 26 últimas minas tienen que cerrar el 1 de enero o devolver más de 500 millones de ayudas públicas. Y de las 15 centrales térmicas que queman este contaminante combustible, nueve dejarán de funcionar antes de un año y medio

**España se despide del carbón**

MANUEL PLANELLÉS. Madrid  
Y el fin de la minería del carbón en España llegó. El 1 de enero las 26 explotaciones de Asturias, Aragón y Castilla y León que quedaban en España —de las que ya solo 12 estaban en producción— tendrán que cerrar o devolver los más de 500 millones de euros que han recibido de ayudas públicas. A ese cierre se comprometió el Gobierno con la Comisión Europea a principios de esta década, cuando Bruselas concedió la prórroga final a una actividad económica deficitaria que lleva más de 30 años de ocioso en España. En noviembre, ya solo quedaban 2.046 trabajadores adscritos al régimen especial de la minería del carbón, frente a los 51.420 que había en 1985. Y el 50% del carbón que se quema en España para producir electricidad se importa ya de otros países como Colombia o Rusia.

La generación de electricidad con este combustible —el principal uso que se le da ahora al mineral— está también en el punto de mira de las políticas medioambientales por ser altamente contaminante. Además, esta actividad acumula alrededor del 15% de todos los gases de efecto invernadero de la economía española. Las normas europeas van encaminadas a hacer desaparecer las centrales de carbón. Desde hace años funciona un mercado de emisiones que obliga a las plantas a pagar más de 20 euros por cada tonelada de CO<sub>2</sub> que expulsan a la atmósfera. La presión es que ese precio siga aumentando. Además, Bruselas pone ca-

da vez más trabas a los Estados a la hora de dar subsidios encubiertos a las plantas. Todo esto hace que las centrales de carbón sean cada vez menos atractivas. De hecho, las eléctricas han emprendido una carrera en España por deshacerse de unas plantas viejas que necesitan de costosas obras si quieren seguir operando. De las 15 centrales que queman carbón que hay ahora en España y que este 2018 han generado el 4% de la electricidad del país, nueve cerrarán en el próximo año y medio. Al menos es lo que quieren sus propietarios. Iberdrola y Endesa ya han presentado al Gobierno la petición para clausurar cuatro de sus plantas. Naturgy, antigua Gas

Natural, presentará en breve la misma petición para otras tres de sus centrales. Y en plantas térmicas es el futuro de la minería, que ya estaba trazado desde principios de esta década, es aún más negro. Bruselas aceptó en 2010, tras las presiones de España y Alemania que las minas deficitarias siguieran recibiendo ayudas públicas. Pero la condición principal de este pacto que afectaba principalmente a España, Alemania y Rumanía —era que los países beneficiarios tenían que cerrar el 31 de diciembre de 2018 como máximo. Si, llegada esa fecha, las explotaciones querían seguir operando, tendrían que poder hacerlo sin apoyo público y devolver todas las ayudas recibidas.

En el caso de España, al margen de las poblaciones y bajas de los mineros, el plan de cierre acordado con Bruselas ha supuesto que las 26 minas afectadas propiedad de 15 empresas —han recibido desde 2011 ayudas directas para el cierre por valor de 594 millones de euros. El cierre de las minas en Alemania, fijado por el mismo plan de Bruselas, se vivió hace una semana de forma solemne. "Terminó un capítulo de nuestra historia", dijo el primer ministro del Land de Renania del Norte-Westfalia, Armin Laschet, durante los actos de clausura del último yacimiento de Hulla, del país. Mientras, en España, lejos de ser funeral de Estado que le dieron los ale-

manes a su minería, los presidentes de Asturias, Aragón y Castilla y León, se reunieron el miércoles con la ministra para la Transición Ecológica, Teresa Ribera, para pedirle que presione a las empresas para "alargar" la vida de las centrales y de algunos yacimientos.

Solo dos compañías mineras han mostrado interés ante el ministro por seguir operando. Hijos de Baldozno García, empresa de El Bierzo (León), que cuenta con unos 25 empleados y Sarmca, compañía turquesa que tiene unos 150 trabajadores. Al margen de estas dos privadas, la sociedad pública Riuosa (que tiene un millar de mineros más en Asturias) sostiene que seguirá operando un pequeño pozo que no ha recibido ayudas públicas.

El problema lo tienen las dos empresas privadas. Por un lado, deben presentar un plan para devolución de las ayudas que han recibido para el cierre desde 2011. Hijos de Baldozno García debe remediarse 8,35 millones de euros y Sarmca, 8,5 millones, según fuentes del Gobierno. Al margen de si son capaces o no de devolver esos fondos, el principal escollo ahora sería a quién le venderán el carbón en su futuro inminente.

Riuosa prevé que lo extraigan se queme directamente en una pequeña planta que posee. Pero en el caso de las dos minas de León y Teruel, las dos grandes centrales térmicas que tienen más cerca está previsto que cierren en el próximo año y medio, según la solicitud que le presentaron su propietario, Endesa.

"En algunas ocasiones, como El Bierzo, el impacto será grave", reconocen fuentes del Gobierno. Y no tanto por el cierre de las minas, que ya cuenta con un plan de clausura con otros 250 millones de fondos públicos para los próximos años, sino por el fin de las térmicas. El Ejecutivo calcula que, entre empleados directos e indirectos con las nueve centrales se perderán 3.000 empleos en unas zonas azotadas ya por la despo-

**A la espera aún de una ley de cambio climático**

"Desgraciadamente cerramos el año sin una ley de cambio climático", lamentaba ayer Asunción Ruiz, directora de la ONG ecologista SEO/BirdLife. El compromiso del Gobierno era que el anteproyecto de esta norma llegara al Congreso antes de que acabara el año, pero eso no ha ocurrido. En esa norma se fijarían los objetivos generales de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del país, que en gran parte vienen fijados por las políticas de la Comisión Europea. Espa-

ña participa en las cumbres del clima donde se establecen esos objetivos de reducción de emisiones —dentro del bloque de la Unión Europea, que es la que fija las metas globales para los todavía Veintiocho. Luego, los Estados se reparten los esfuerzos para cumplir con el objetivo común de la UE. Pero, al margen de las medidas que incluye la ley de cambio climático, que el Congreso ya pidió en 2011 al Ejecutivo, donde realmente tiene que mojarse el actual Gobier-

no es en el plan de energía y clima que tiene que presentar ante la Comisión Europea. También estaba previsto que ese plan estuviera listo este 2018, y también se ha incumplido ese plazo.

Este plan es importante porque fijará las políticas de España de aquí a 2030. Por ejemplo, en ese proyecto se debe fijar el fin de la generación de electricidad con carbón, lo que supone el cierre de todas las térmicas la próxima década. Pero lo más polémico y complicado, es la decisión que el Ejecutivo de Pedro Sánchez ha de tomar con las nucleares: si fija el cierre total cuando cumplan los 40 años o permite que alarguen su vida.

# Las prácticas del día a día contra el cambio climático

Desenchufar aparatos, evitar el coche o bajar la calefacción frenan emisiones

ESTHER SÁNCHEZ, Madrid  
Los políticos son actores principales en la batalla que se está librando contra el cambio climático, con el CO<sub>2</sub> como principal enemigo a batir por ser el responsable de dos tercios de las emisiones de gases de efecto invernadero. En su mano está el impulso de medidas sin las que será imposible atacar el calentamiento global como la implantación de energías renovables, pero el ciudadano también cuenta con opciones para reducir la huella de carbono que depende de su actividad diaria.

**¿Coche, avión o tren?** Hay que prescindir del coche y caminar, ir en bicicleta o en transporte público. Vivir sin vehículo supone la disminución de 2,4 toneladas anuales de CO<sub>2</sub> por persona. En el caso de viajes de larga distancia, el tren es la opción más sensata. El avión, sin embargo, es el transporte que más emisiones causa. Un vuelo de ida y vuelta a un destino a 2.500 kilómetros provoca la emisión de gases de efecto invernadero que equivalen a 1,3 toneladas de CO<sub>2</sub> por cada pasajero a bordo, indica Greenpeace. Una tonelada de este gas es lo que provoca un europeo de media en algo más de un mes para alimentarse, calentarse, desplazarse...

También existe la opción de adquirir un coche eléctrico, pero su producción causa una huella importante de carbono.

**Confort y ahorro en el hogar.** La calefacción representa casi la mitad (un 49%) del consumo energético de los hogares españoles, indica el Instituto de Diversificación Energética (IDAE) dependiente del Ministerio de Transición Ecológica. La temperatura para mantener la casa confortable es de entre 19 y 21 grados y

por la noche entre 15 y 17. Cada grado de aumento implica entre un 7 y un 10% más de energía. Es importante evitar escapes de calor, para ello hay que revisar puertas y ventanas además de bajar las persianas por la noche. En verano, se puede conseguir hasta un 60% de ahorro de energía (por el aire acondicionado), instalando toldos en las ventanas donde da el sol, y aislando adecuadamente los techos y muros. El IDAE aconseja fijar la temperatura de refrigeración en 26° o usar ventiladores preferentemente de techo.

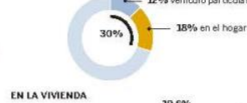
**Electrodomésticos a la última.** Ocupan el segundo puesto en consumo de energía en el sector residencial, dice el IDAE, con un 24,9% del gasto total. Los que más gastan son el frigorífico y el congelador. El cambio de una nevera de 15 años por una de clase A+++ ahorra 120 euros anuales, según la Asociación Nacional de Fabricantes de Electrodomésticos (Anfe). Es buena idea ubicar la nevera lejos de fuentes de calor, no introducir platos calientes, abrir la puerta lo menos posible y limpiar la rejilla trasera.

Para la colada, lo más eficiente es lavar a máquina y con agua fría. Lo mismo ocurre con el lavavajillas. Un estudio publicado en Environmental Research Letters de Seth Wynes y Kimberly Nicholas en 2017, concluye que actuar de esta manera evita lanzar a la atmósfera 0,24 toneladas de CO<sub>2</sub> al año por hogar.

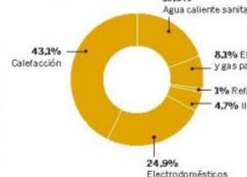
**Agua caliente sanitaria.** Es el tercer devorador de energía en una casa con un 19,6%. Cada vez que se demanda agua caliente se enciende la caldera. La ducha es tan eficaz como un baño y consume cuatro veces menos agua y

## Gasto energético en los hogares españoles

CONSUMO DE ENERGÍA TOTAL  
Año 2016



EN LA VIVIENDA



CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA  
En % sobre el total



\* Equipos electrónicos conectados a la corriente sin estar en funcionamiento.

## ¿QUÉ SE HACE CON RESPECTO AL CAMBIO CLIMÁTICO?

Encuesta de luz a 14.000 clientes en la península. Cada entrevistado puntúa de la 1 a la 10 la frecuencia con la que hace estas acciones.

|   |     |
|---|-----|
| Separar residuos y reutilizar bolsas plásticas            | 7,2 |
| Electrodomésticos eficientes                              | 6,6 |
| Escoger alternativas a votar para las vacaciones          | 6,0 |
| Evitar botellas de un solo uso y tirar comida             | 5,4 |
| Adquirir productos sostenibles                            | 5,4 |
| Caminar, montar en bicicleta y uso del transporte público | 4,9 |
| Dieta vegetariana   | 3,4 |
| Comprar artículos y ropa de segunda mano                  | 3,3 |
| Activismo (empresas, gobiernos y asociaciones)            | 3,1 |
| Cultivar de hortalizas y utilizar agua de lluvia          | 2,9 |

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica, IDAE y Ika.

EL PAÍS

de bajo consumo son más caras que las bombillas convencionales pero se amortizan mucho antes de que termine su vida útil (entre 8.000 y 10.000 horas). Además, duran ocho veces más que las convencionales, proporcionan la misma luz y consumen entre un 20% y un 25% de la electricidad que necesitan las incandescentes. Su uso es muy recomendable, dice el IDAE. Las luces LED también son asequibles, pero para el uso en el hogar el IDAE se decanta por las de bajo consumo comparando la relación calidad/precio: Sustituir las bombillas por otras más eficientes ahorraría al planeta 0,1 toneladas de CO<sub>2</sub> por hogar al año. Para las zonas muy tran-

sidas lo ideal son los interruptores de presencia.

**Carpetazo al derroche.** Reducir, reutilizar y reciclar, la regla de las tres erres de la ecología fundamental para frenar el cambio climático. Primero pensar antes de consumir, después optar por la segunda mano o buscar opciones para lo que se vaya a prescindir y, en tercer lugar, separar los productos que sean reciclables con el fin de que no acaben en un vertedero sin tratar. Porque, por ejemplo, reciclar una lata de aluminio puede ahorrar el 90% de la energía necesaria para producir una nueva. La reutilización de la ropa al-

PASA LA FÓRMULA SOSTENIBLE

**SIGUE LA SECCIÓN DE CULTURA**

DISFRUTA DE LA MEJOR COBERTURA CULTURAL CON EL PAÍS.  
TODO SOBRE LITERATURA, CINE, MÚSICA, ARTE Y ARQUITECTURA.

**SIGUE EL PAÍS**



Antonio Cerrillo en La Vanguardia es uno de los periodistas especializados que no olvida aludir a las causas del problema. En la información sobre un informe especial del IPCC (La Vanguardia, El cambio climático amenaza con causar impactos irreversibles, 8 de octubre de 2018) el periodista cierra la entrada recordando que los estragos del calentamiento podrían reducirse si se frena el aumento de temperaturas a 1.5° C, lo que «requeriría introducir cambios rápidos, de gran alcance sin precedentes, en el modelo energético y económico» (Figura 3). En sus informaciones sobre políticas energética de la UE, Cerrillo no olvida destacar los porqués del calentamiento global, como puede observarse en la pieza titulada «Cambiar la energía, proteger el clima» (Figura 4) acerca del fomento de las renovables para cumplir con los objetivos del Acuerdo de París (La Vanguardia, 1 de diciembre de 2016).

*Figura 3. El cambio climático amenaza con causar impactos irreversibles*

# El cambio climático amenaza con causar impactos irreversibles

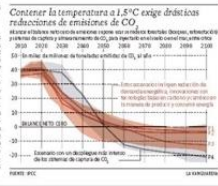
Los científicos del IPCC urgen acciones para contener el calentamiento en 1,5° C



Carreteras inundadas en Quango (Zambia), desde el tifón Kammamun dejó 12 muertos y 260.000 evacuados el 16 de julio del 2004

**INICIO URTO**  
El mundo también se está moviendo por alambres y cables que se están rompiendo en las líneas de transmisión por los cambios. La subida de temperatura causa gran riesgo a la de la época prehistórica, la extensión de los bosques y la pérdida de los ecosistemas naturales con algunas especies a las que se les ha perdido el rastro. El calentamiento global puede ser el resultado del calentamiento de la atmósfera y de los océanos. El IPCC dice que, por un lado, se teme que se agriete la corteza terrestre, que agriete de los impactos. El calentamiento puede ser el resultado del calentamiento global que se agriete la corteza terrestre y se agriete la corteza terrestre. El IPCC dice que, por un lado, se teme que se agriete la corteza terrestre, que agriete de los impactos. El calentamiento puede ser el resultado del calentamiento global que se agriete la corteza terrestre y se agriete la corteza terrestre.

**Preparación futura**  
Se prevé que el mundo se calentará un promedio de 2°C en conjunto por el aumento de 1,5°C. Habrá más episodios de calor extremo en regiones tropicales y subtropicales, y más episodios de frío extremo en regiones templadas y polares. La probabilidad de un aumento de nivel del mar de 1 a 2 metros es alta, y la probabilidad de un aumento de nivel del mar de 2 a 4 metros es alta. El IPCC dice que, por un lado, se teme que se agriete la corteza terrestre, que agriete de los impactos. El calentamiento puede ser el resultado del calentamiento global que se agriete la corteza terrestre y se agriete la corteza terrestre.



Cambiar la temperatura a 1,5°C exige drásticas reducciones de emisiones de CO<sub>2</sub>

**La energía es clave**  
El calentamiento provocado por el hombre será incrementado si la temperatura a un ritmo de 1,5°C por década. El IPCC dice que, por un lado, se teme que se agriete la corteza terrestre, que agriete de los impactos. El calentamiento puede ser el resultado del calentamiento global que se agriete la corteza terrestre y se agriete la corteza terrestre.

**Solución: renovables y el polémico secuestro de carbono**  
Para contener un aumento de temperatura a 1,5°C se necesita reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a la mitad. El IPCC dice que, por un lado, se teme que se agriete la corteza terrestre, que agriete de los impactos. El calentamiento puede ser el resultado del calentamiento global que se agriete la corteza terrestre y se agriete la corteza terrestre.

**Para contener un aumento de temperatura a 1,5°C se necesita reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a la mitad. El IPCC dice que, por un lado, se teme que se agriete la corteza terrestre, que agriete de los impactos. El calentamiento puede ser el resultado del calentamiento global que se agriete la corteza terrestre y se agriete la corteza terrestre.**

**La subida del mar amenaza con causar impactos irreversibles**  
La subida del mar será de entre 1,5 y 2,5 metros para el año 2100. El IPCC dice que, por un lado, se teme que se agriete la corteza terrestre, que agriete de los impactos. El calentamiento puede ser el resultado del calentamiento global que se agriete la corteza terrestre y se agriete la corteza terrestre.

**Contener la subida de temperatura a 1,5°C exige drásticas reducciones de emisiones de CO<sub>2</sub>**  
Para contener el aumento en 1,5°C y garantizar el clima, las emisiones de CO<sub>2</sub> que produce el hombre deberían ser reducidas a la mitad para el 2050 con relación a las del 2000 y continuar su baja en esa medida. El IPCC dice que, por un lado, se teme que se agriete la corteza terrestre, que agriete de los impactos. El calentamiento puede ser el resultado del calentamiento global que se agriete la corteza terrestre y se agriete la corteza terrestre.

**Transición energética**  
Cualquier acción para limitar el calentamiento a 1,5°C requiere una transición rápida en sectores como la energía, la agricultura, la gestión de residuos y el transporte y la edificación. El IPCC dice que, por un lado, se teme que se agriete la corteza terrestre, que agriete de los impactos. El calentamiento puede ser el resultado del calentamiento global que se agriete la corteza terrestre y se agriete la corteza terrestre.

Figura 4. Cambiar la energía, proteger el clima

# Cambiar la energía, proteger el clima

La CE se apoya en las renovables para cumplir con el acuerdo de París

**ANDRÉS CERRILLO**  
Barcelona

La Comisión Europea ha presentado un borrador de su esperado plan de medidas para promover la transición energética, que prioriza el desarrollo de las energías renovables y el ahorro de energía. La hoja de ruta busca cumplir con los objetivos del acuerdo de París contra el cambio climático. Las propuestas pretenden ordenar el desarrollo de las energías renovables eliminando el actual sistema de primas, fomentar el autoconsumo con fuentes renovables y reforzar las interconexiones eléctricas entre países. Los grupos ecologistas critican, sin embargo, que el plan es poco ambicioso y no coincide con los objetivos de las energías verdes. El plan pretende que al menos el 17% de la energía eléctrica consumida en la Unión Europea en el año 2030 provenga de fuentes renovables. Las nuevas compromisos exigen en el horizonte del 2030 una reducción del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero (respecto a 1990) y mejorar un 30% la eficiencia energética.

**1. DESACORDIAZÓN.** La UE asume el principio de que hay que descarbonizar la economía y lograr a mitad de siglo las emisiones de gases de efecto invernadero no superen las que el sistema natural puede absorber por sí mismo. "Las nuevas reglas sitúan a Europa en el primer plano de la transición hacia la energía limpia", dice Miguel Ángel Calafete, comisario de Acción por el Clima y Energía.

**2. META DE RENOVABLES.** La CE ha reafirmado el aprobado en el European Council, en lugar del 10%, de bajar al 27% la meta sobre renovables para el 2030, "y si algún país no cumple". Calafete explicó que los estados elaboran estrategias nacionales integradas de energía y clima para evaluar si cumplirán o no para el 2030 (donde se evaluará la penetración de las renovables así como la reducción del consumo de emisiones de CO<sub>2</sub>, Transporte, agricultura...). La UE no deja clara las herramientas que tiene para que los estados cumplan con su parte proporcional de responsabilidad.

**3. SUBVENCIONES.** Desde el cambio de modo de apoyar a las fuentes renovables. El actual sistema, basado en empresas a la producción de energía limpia (que pagan en el precio de la luz), se está reemplazando por subvenciones, de manera que se acomoda los proyectos que ofrecen mejores precios. El argumento es que no se quiere que haya discriminaciones entre las diferentes tecnologías de energía, aunque habrá cupos para los pequeños proyectos (que no podrán competir con los grandes). "También se dice que no se podrá hacer cambios frecuentes en la regulación, ni habrá medidas retroactivas. Esto es muy positivo", afirma en la directiva anterior, Víctor José Domínguez, director general de la Unión Española Fotovoltaica.

**4. AUTOCONSUMO.** Los consumidores podrían participar en el mercado mediante la autoproducción o el autoconsumo de fuentes renovables. Podrán vender a la red sus excedentes y obtener un precio vertido por ello. También se da luz verde a la movilidad del autoconsumo de vecinos o de industrias o con empresas de servicios energéticos que estén autorizadas y prohibidas en la normativa española.

El resultado es que todos los autoconsumidores podrán, pues, vender el excedente (algo que solo pueden hacer ahora en España las plantas de autoconsumo de más de 10 kW, es decir las industriales). En cambio, la norma europea permite no recoger el excedente a la posibilidad de que en la factura de la luz, que paga el productor/consumidor se otorga un crédito de la diferencia entre la energía vendida a la red y la que se compra.

**5. PRIMERO CONSUMIDOR.** "La CE reconoce el derecho de la ciudadanía a producir su propia energía y venderla no conectada a la red eléctrica. Así se deja en evidencia la normativa española que, además de imponer un impuesto al kilovatio (instalaciones de más de 10 kW), genera de manera automática y discriminatoria a la ciudadanía con unas burocracias y trámites administrativos engorrosos", dice Sara Fernández, portavoz de Greenpeace.



Parque eólico Serra del Tallat, en la comarca de Barberà, en Tarragona

**6. SUBSIDIOS AL GAS.** Las medidas propuestas por la CE incluyen también los subsidios conocidos como pagar por usar el gas para las plantas de gas o carbón en combinación a su papel como respaldo o soporte de las fuentes renovables, es decir, por su utilidad cuando no sopla el viento o baja la producción eléctrica. El mercado eléctrico en la UE sufre un exceso en la capacidad instalada de centrales térmicas. Esto subvencionaría los subsidios por 10 años más, pero las centrales térmicas que se acopla a ellas deberían tener un tipo de emisión de 550g de CO<sub>2</sub> producido por kilovatio hora. Ejemplos como Christian Schabbe (Comité Europeo de Medio Ambiente) opinan que esta oferta no se efectúa a ninguna tarifa de carbono europea.

**7. OBTENCIONES.** "Estas propuestas están hechas para favorecer a las empresas energéticas contaminantes. Pretenden dejar que los gobiernos usen el dinero público en las centrales térmicas al menos durante otra década, lo que pondría en riesgo la capacidad de la UE para cumplir con sus compromisos sobre cambio climático", dice Frazzetta.

**8. PRIMICIA DE ACCESO.** Se propone que las instalaciones de energía renovable deben de tener prioridad para vender la energía producida sobre las redes eléctricas, como tienen ahora respecto a las fuentes convencionales.

**9. EFICIENCIA ENERGÉTICA.** La UE quiere mejorar la eficiencia energética en un 30% en el 2030 y utilizar este criterio como guía para la política de rehabilitación de edificios, que representan el 40% de la demanda de energía residencial. Se recomendará los estándares de eficiencia de los electrodomésticos y se favorecerá las interconexiones eléctricas, para que el 1% de la energía pueda ser transportada a otros Estados.

**10. INVERSIÓN.** Al movilizar hasta 177.000 millones de euros de inversión pública y privada al año a partir del 2021, este paquete de medidas puede generar un aumento de hasta un 1% del PIB durante la próxima década y crear 900.000 empleos nuevos.

## Las Fallas y la rumba cubana, patrimonio de la humanidad

**BARCELONA** Agencia

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) ha declarado las Fallas y la rumba cubana patrimonio inmaterial de la humanidad. En el caso de la fiesta valenciana, la Unesco quiere proteger los oficios tradicionales de una de las celebraciones populares de proyección internacional. Se ha considerado que la rumba cubana

es merecedora de este reconocimiento por ser "una expresión de autoestima y resistencia" que contribuye a la formación de la identidad de Cuba. El comité intergubernamental para la salvaguarda del patrimonio de la Unesco, reunido en Addis Abeba (Etiopía), afirmó que las Fallas son un signo de "creatividad colectiva" que "salvaguarda los artes y oficios tradicionales". Según la Unesco, esta fiesta re-

fuerta la cohesión social y que busca empoderar a los habitantes como "la libertad de participación y la igualdad". Es, además, un símbolo de "igualdad de género". La Unesco en el Informe de Patrimonio Inmaterial ha considerado más de cinco años, antes que las Fallas fueran declaradas patrimonio de la Unesco, que las Fallas de Girona y de otras ciudades de España, y de otras ciudades vecinas. Una de las principales impulsores de la candidatura fue la

asociación de Valencia y sendero Eira Barberà, ubicada inoperablemente de un incendio hace una semana y cuya figura ha quedado virificada al mundo fallero después de gobernar la ciudad durante 24 años. "Somos conscientes de la gran responsabilidad que supone compartir con la humanidad el compromiso de velar por la preservación de todos estos elementos", afirmó el comité de Cultura Folclórica de Valencia, Pina Puig, ante el comité reunido en Etiopía. "Este reconocimiento es un compromiso para buscar la excelencia y la mejora constante en todos los valores que abarca nuestra fiesta", añadió.

Por otra parte, el comité de evaluación, formado por representantes de 24 países firmantes de la Convención de la Unesco, también decidió incluir en la lista de bienes protegidos la rumba cubana, el metegge dominicano y la cervasa belga, entre otros. Sobre la rumba, según en las herriedas urbanas pobres de Cuba, la Unesco destacó su valor como "expresión de autoestima y resistencia" que contribuye a la formación de la identidad nacional. La delegación cubana desplazada a Addis Abeba defendió la distinción Fidel Castro, líder histórico de la Revolución fallero, el mejor cantante en todos los valores que abarca nuestra fiesta", añadió.

## CONCLUSIONES

La crisis climática sirve como marco general para la comunicación sobre energía dado que la mitigación del cambio climático requiere transformaciones en el modelo energético. Comunicar desde diversos organismos, a escala local y global, es por tanto uno de los principales desafíos para la construcción e implementación de diferentes escenarios de futuro. Aunque el análisis de la comunicación energética se extiende más allá de las respuestas al cambio climático, siguen siendo oportunas aproximaciones normativas para usar la comunicación con el objetivo de contribuir a la lucha contra el cambio climático con el desarrollo de sistemas energéticos más sostenibles y justos (Cox, 2007).

Por otro lado, a pesar de que el encuadre climático pone en valor la investigación en energía, también puede ser limitante (Killingsworth, 2007) al desviar la atención sobre el papel de la energía en la vida diaria. Así, consideramos esencial vincular la cotidianeidad de la energía a las causas del cambio climático en la cobertura mediática para mejorar la respuesta ciudadana y la transformación social coincidiendo con el punto de vista de Enders et al. (2015), quienes consideran que la investigación en comunicación energética ha de ampliarse para abordar la energía como aspecto central de la sociedad humana, incluso en tiempos de normalidad percibida.

En la cobertura periodística de la cuestión energética se echa en falta una mirada ambiental que la conecte no solo con el cambio de modelo energético ineludible en la lucha contra el cambio climático, sino también con la más amplia transición ecológica. Como señala Yacoumis (2018), la construcción del concepto de sostenibilidad (real, no la tan usada por el *greenwashing*) en el relato mediático puede ser un factor importante en la concienciación social. En esta labor más periodistas especializados contribuirían a contextualizar los hechos informativos, poniendo en relación contenidos específicos con otros de mayor alcance, como sucede en el caso del cambio climático como tema transversal que puede ser tratado desde una perspectiva ambiental y social, no meramente económica o científica. El reto de sensibilizar a

los ciudadanos con relación al cambio climático y la transición energética pasa, en otras muchas consideraciones, por una mayor cobertura de estos temas más allá de la sección de Economía a través de la especialización periodística desde una perspectiva crítica.

## REFERENCIAS

- ANDERSON, A. (2014). *Media, environment and the network society*. New York: Palgrave Macmillan
- BIGL, B. (2017). Fracking in the German Press: Securing Energy Supply on the Eve of The 'Energiewende'. A Quantitative Framing-Based Analysis. *Environmental Communication* 11(2), 231-247
- BOLSEN, T. (2011). The construction of news: Energy crises, advocacy messages, and frames toward conservation. *International Journal of Press/Politics*, 16 (2), 143-162.
- BRONSON, K., DOBSON, J., y O'DOHERTY, K. (2019). Fracking in Canadian Print News: A sociotechnical debate. *Science Communication*, 41, 633-658.
- COZEN, B. ENDRES, D., PETERSON, T.R., HORTON, C. , y BARNETT, J.T. (2018) Energy Communication: Theory and Praxis Towards a Sustainable Energy Future, *Environmental Communication*, 12 (3), 289-294.
- COX, R. (2007). Nature's "crisis disciplines". Does environmental communication have an ethical duty? *Environmental Communication*, 1(1), 5-20.
- CLIMÁTICA (2021, 26 de febrero). *La ONU avisa: el mundo está «muy lejos» de los objetivos del Acuerdo de París*. <https://www.climatica.lamarea.com/onu-lejos-objetivos-acuerdo-de-paris/> [Consulta: 1 de marzo de 2021].
- DE VREESE, Claes H. (2005). News framing: Theory and typology. *Information Design Journal*, 13(1), 51-62
- DJERF-PIERRE, M., COKLEY, J., KUCHE, L. (2016). Framing Renewable Energy: A comparative study of Newspapers in Australia and Sweden. *Environmental Communication*, 10(5), 634-655.
- DOYLE, J. (2011). Acclimatizing nuclear? Climate change, nuclear power and the reframing of risk in the UK news media. *International Communication Gazette*, 73 (1-2), 107-125.

- EL MUNDO (2019, 5 de noviembre ). *Más de 11.000 científicos declaran la "emergencia climática"*. <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2019/11/05/5dc192eafdddf352f8b469e.html> [Consulta: 1 de marzo de 2021].
- ENDERS, D., COZEN, B., BARNETT, J.T, O'BYRNE, M., y PETERSON, T. R. (2015) Communicating Energy in a Climate (of) Crisis. *Annals of the International Communication Association* 40 (1), 419-447.
- ENTMAN, R. (1993). Framing: Towards Clarification of a Fractured Paradigm Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43, 51-58.
- GAMSON, W. A., & MODIGLIANI, A. (1989). Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Nuclear Power: A Constructionist Approach". *American Journal of Sociology*, 95(1), 1-37.
- GEARHART, S., ADEGBOLA, O., & GUERRA, M. (2019). Harvesting the Wind: Analyzing Television News Coverage of Wind Energy. *Environmental Communication*, 13(7), 943-957.
- GORNEY, C. (1992). Numbers versus pictures: Did network television sensationalize Chernobyl coverage? *Journalism Quarterly*, 69(2), 455-465.
- GÓMEZ CALDERÓN, B., ROSES, S., & RIVERA, A. (2014). The Fukushima nuclear power plant accident. An analysis of the most relevant frames in the Spanish press. *Communication & Society*, 27(3), 65-81.
- HABID, S. y HINOJOSA, M. (2016). Representation of Fracking in Mainstream American Newspapers. *Environmental Practice*, 18 (2), 83-93.
- HAIGH, M. (2010). Newspapers use three frames to cover alternative energy. *Newspaper Research Journal*, 31(2), 47-62.
- HO, S. (2016). Communicating about climate change and nuclear energy. *Oxford encyclopedia of climate science*. New York, NY: Oxford University Press.
- JASPAL, R., & NERLICH, B. (2014). Fracking in the UK press: Threat dynamics in an unfolding debate. *Public Understanding of Science*, 23 (3), 348-363.
- KILLINGSWORTH, MJ. (2007). A phenomenological perspective of ethical duty environmental communication. *Environmental Communication*, 1(1), 58-63.
- KIM, S.H., BESLEY, J. C., OH, S.H., & KIM, S. Y. (2014). Talking about bio-fuel in the news: Newspaper framing of ethanol stories in the United States. *Journalism Studies*, 15(2), 218-234.

- LAZIC, D., & KAIGO, M. (2013). US press coverage of the Fukushima nuclear power plant accident: Frames, sources and news domestication. *Media Asia*, 40(3), 260-273.
- MERCADO-SÁEZ, MT. (2020). El proceso de descarbonización vinculado al cambio climático en la prensa española. En Rogelio Fernández-Reyes, Daniel Rodrigo-Cano y Ilza Maria Tourinho (eds). *Comunicación y cambio climático. Contribuciones actuales*, pp. 139-158. Sevilla: Egregius.
- MERCADO-SÁEZ, MT., & POU, MJ. (2018). La Ley de Cambio Climático y Transición Energética en los medios: un análisis desde la especialización periodística. *Actas del VI Congreso Internacional de la AE-IC 'Comunicación y Conocimiento*, pp. 1958- 1977. Salamanca: Asociación Española de Investigación de la Comunicación.
- MERCADO-SÁEZ, MT., SAHUQUILLO VERDET, F., y CHÁVEZ, M. (2019a). Exploring News Frames, Sources and Editorial Lines on Newspaper Coverage of Nuclear Energy in Spain. *Environmental Communication*. 13 (4), 546-559.
- MERCADO-SÁEZ, M.T., SAHUQUILLO VERDET, F., y CHÁVEZ, M. (2019b). Movilización social y marcos mediáticos en la cobertura periodística de los permisos para las prospecciones petrolíferas en el Mediterráneo. *Communication & Society*, 32(4), 307-323.
- MERCADO-SÁEZ, MT. (Ed.)(2017). *El debate energético en los medios*. Barcelona: UOC.
- MERCADO-SÁEZ, MT (2016). Cambio climático y energía, una relación desdibujada en la prensa española. *Revista Redes.com*, 13, 179-197.
- MERCADO-SÁEZ, MT., SÁNCHEZ, S., y ÁLVAREZ, A. (2014a). Los científicos como actores y fuentes en el discurso mediático sobre la energía nuclear: análisis del tratamiento informativo en la prensa española. *Prisma Social*, 12, 544-580.
- MERCADO-SÁEZ, MT., ÁLVAREZ, À., y HERRANZ, J.M. (2014b). The fracking debate in the media: the role of citizen platforms as sources of information. *Essaches*, 7(1), 45-62.
- ODRIOZOLA, J. (2010). La crisis del Prestige en la prensa vasca desde una concepción medioambiental. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 16, 331-347.
- RENZI, B. G., COTTON, M., NAPOLITANO, G., y BARKEMEYER, R. (2017). Rebirth, devastation and sickness: Analyzing the role of metaphor in media discourses of nuclear power. *Environmental Communication* 11(5), 624-640.

- RIPPLE, W.J., WOLF, C., NEWSOME, T., BARNARD, P., & MOOMAW, W. (2020). World Scientists' Warning of a Climate Emergency, *BioScience*, 70 (1), 8-12.
- RIPPLE, W.J., WOLF, C., NEWSOME, T., GALETTI, ALAMGIR, M., CRIST, E., MAHMOUD, M., & LAURANCE, F. (2017). World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice, *BioScience*, 67 (12), 1026–1028.
- RUBIN, D. M. (1987). How the news media reported on Three Mile Island and Chernobyl. *Journal of Communication*, 37(3), 42–57.
- UE (2021). Construir un futuro resiliente con respecto al clima. Nueva Estrategia de la UE sobre adaptación al cambio climático.  
[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_21\\_663](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_21_663)  
[Consulta: 2 de marzo de 2021].
- VICENTE, M. (2010). Agendas, encuadres y discursos en los noticiarios televisivos españoles durante la crisis del Prestige. *Athenea Digital*, 19, 249-257
- YACOUMIS, P. (2018). Making Progress? Reproducing Hegemony Through Discourses of “Sustainable Development” in the Australian News Media. *Environmental Communication*, 12 (6), 840-853.